

学校编码: 10384
学号: 10420100153839

分类号_____密级_____
UDC_____

厦 门 大 学

博 士 学 位 论 文

科技政策范式及其执行系统研究

**A Study on the Science and Technology Policy Paradigm and
Implementation System**

杨 洋

指导教师姓名: 陈 喜 乐教授
专 业 名 称: 科学技术哲学
论文提交日期: 2013 年 4 月
论文答辩时间: 2013 年 6 月
学位授予日期: 2013 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2013 年 6 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

中文摘要

在后金融危机时期，发展科技抢占经济制高点成为各国竞争的核心。作为科技政策运行的重要部分，执行力至关重要。然而在相当长时期内，在政策制定与政策评估之间，存在着一个“遗漏的环节”。直到 20 世纪 60 年代，人们才开始反思政策执行与政策范式的重要关系，提出了许多有关政策执行的理论和模型。随着科技与政治、军事、经济、社会、生活、环境等关系的愈发密切，二战之后的科技政策范式经历了“为国防而科学”范式、“为工业而科学”范式和“为民生而科学”范式的转变。科学哲学从逻辑实证主义到后实证主义和现象学的转变，深刻地影响着人们对科技政策范式以及科技政策执行系统的认识。政策执行研究范式经历了“自上而下”范式、“自下而上”范式和“整合一系络”范式的转变。

科技政策执行是实现政策目标的重要途径，科技政策执行系统就像一条红线，贯穿于整个过程。科技政策执行作为一个有机的复杂系统，主要是由科技政策执行主体、执行客体和执行环境等系统要素相互作用而形成的。科技政策执行过程是执行系统的具体体现，包括了科技政策制定、执行、评估、监督、反馈和科技政策终结等环节。在大科学和复杂的社会背景下，科技政策执行是一个复杂的柔性模式，突出地表现为：“多元”的科技政策执行主体、灵活的政策工具应用、随机多路径的信息反馈、危机管理和政策学习。科技政策执行方案决策机制、科技政策执行信息沟通机制、科技政策执行资源整合机制、科技政策执行过程监控机制和科技政策执行协调柔性机制构成了科技政策执行的五大机制。

当今世界各国都更加重视科技发展对经济复苏的引领作用，美国奥巴马科技新政的执行力和日本二战后的一系列科技政策执行活动都很值得我国参考和借鉴。福建科技政策的演进是随着中国政治、经济、科技的发展而不断发展和完善的，对福建科技政策执行力状况的梳理和对策研究，是为研究我国科技政策执行力提供一个案例。我国科技政策执行力的研究还有待今后进一步进行。

关键词：科技政策；科技政策范式；政策执行研究范式；科技政策执行系统；系统研究

Abstract

In the post global financial crisis, the core of international competition is to develop science and technology and to occupy a favorable position in economy development. As a part of science and technology policy (STP), the capability of policy implementation (CPI) is of paramount importance. However, "something" was long ignored between policy making and policy evaluation. People did not reconsider the connection between the policy making and the policy paradigm until 1960s, and then, they came up with many theories and models of policy implementation. As time went on, science and technology, military affairs, economy, society, environment and the lives of people more and more closely connected, and at the same time, after WWII science and technology policy paradigm(STPP) also experienced the transform from "science for national defense" "science for industry" to "science for livelihood". The transform of philosophy of science from logical positivism to post positivism deeply influenced the understanding of people of STPP and system of science and technology policy implementation (SSTPI). And the paradigms for policy implementation studies experienced the transform from the "top-down approaches" and the "down-up approaches" to the "integration system network".

STPI is the key to achieve the policy objectives. The SSTPI is just like a clew running through the whole. And it is very complex and is generated by the motion of many factors, such as subject and object of STPI, the implementation environment. The process of STPI is the reflection of the system of implementation, which includes the making, implementation, evaluation, supervision, feedback and termination of STP. At the big-science and intricate background, STPI is a intricate flexible model, mainly for its feature of the pluralism of policy-implementation subject, the flexible policy instrument and the stochastic and multi-path feedback and crisis management and policy learning. And the mechanism of decision, of information exchange, of resource combination, of control and coordination all together consist of the five major mechanism of STPI.

The leading role of the development of science and technology in economical recovery has been seen by many countries. And we can also get a lot from the STP of president Obama and policy implementation of Japan after the World War II. The STP

of FuJian province also gradually evolves and perfects with the development of politics, economy and science of technology of China. The study on it provides a useful sample for the whole country. Meanwhile, there is much we can do in the field.

Key Words: Science and Technology Policy; Science and Technology Policy Paradigm; The Paradigm for Policy Implementation Study; The System of Science and Technology Policy Implementation; System Study

目 录

第一章 绪论	1
第一节 问题的提出	1
第二节 文献综述	4
第三节 研究的主要内容与创新点	14
第二章 概念辨析与理论基础	19
第一节 有关概念的界定	19
第二节 理论基础	26
第三章 科技政策范式的转变	41
第一节 “为国防而科学” 范式	41
第二节 “为工业而科学” 范式	47
第三节 “为民生而科学” 范式	55
第四章 政策执行研究范式的转变	65
第一节 “自上而下” 范式	66
第二节 “自下而上” 范式	70
第三节 “整合—系络” 范式	79
第五章 科技政策执行系统	88
第一节 科技政策执行的系统结构	88
第二节 科技政策执行过程	101
第六章 科技政策执行模式与机制	113
第一节 科技政策执行的柔性模式	113
第二节 科技政策执行机制	123
第七章 美日科技政策执行力研究	132
第一节 奥巴马科技新政执行力研究	132
第二节 战后日本科技政策执行力研究	140
第八章 福建科技政策执行力研究	153

第一节 福建科技政策执行力状况分析	153
第二节 提升福建科技政策执行力的对策	176
结 语	190
参 考 文 献	192
致 谢	207
攻读学位期间取得的研究成果	209

Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 The generation of the questions.....	1
1.2 An overview of research documents	4
1.3 Primary contents and innovation	14
Chapter 2 Discussion on the concepts and theoretical basis	19
2.1 To define correlative concepts.....	19
2.2 Theoretical basis	26
Chapter 3 The transform of science and technology policy paradigms	41
3.1 “Science for national defense” paradigm	41
3.2 “Science for industry” paradigm	47
3.3 “Science for livelihood” paradigm.....	55
Chapter 4 The transform of the paradigm for policy implementation study	65
4.1 “Top-down approaches” paradigm.....	66
4.2 “Down-up approaches” paradigm	70
4.3 “Integration system network” paradigm.....	79
Chapter 5 The system of science and technology policy implementation	88
5.1 The system structure of science and technology policy implementation	88
5.2 The process of science and technology policy implementation	101
Chapter 6 Models and mechanism of science and technology policy implementation	113
6.1The intricate flexible model of science and technology policy implementation	113
6.2 Mechanism of science and technology policy implementation.....	123
Chapter 7 Study on the capability of science and technology policy implementation of America and Japan	132
7.1 Study on the capability of science and technology policy implementation of Obama administration	132
7.2 Study on the capability of science and technology policy implementation of Japan after WWII.....	140

Chapter 8 Study on the capability of science and technology policy implementation of FuJian province	153
8.1 The current situation of the capability of science and technology policy implementation of FuJian province.....	153
8.2 The ways to improve the capability of science and technology policy implementation of FuJian province.....	176
Conclusion.....	190
References	192
Acknowledgement	207
Published Paper.....	209

图表目录

图目录:

图 1-1 技术路线图	17
图 4-1 拉斯韦尔模型	68
图 4-2 史密斯过程模型	69
图 4-3 米特—霍恩模型	72
图 4-4 麦克拉夫林调适模型	73
图 4-5 乔治·C·爱德华兹三世政策执行模型	74
图 4-6 雷恩—拉宾诺维茨政策循环模型	76
图 4-7 马泽曼尼安—萨巴蒂尔模型	77
图 4-8 政策执行动态模型	78
图 4-9 高金府际政策执行沟通模型	81
图 4-10 萨巴蒂尔倡导联盟框架 (ACF)	84
图 4-11 政策执行折中模型	85
图 5-1 科技政策执行系统	88
图 5-2 科技政策执行目标群体与执行主体的关系	97
图 5-3 科技政策执行系统与环境	98
图 5-4 科技政策信息反馈再制定过程	104
图 5-5 科技政策执行监控过程	106
图 5-6 科技政策执行评估指标体系	108
图 6-1 科技政策执行柔性模式	114
图 6-2 科技政策执行机制的构成	124
图 6-3 科技政策执行监控类型	129
图 8-1 2006-2011 年福建省综合科技进步水平在全国的排名情况	155
图 8-2 2007-2011 年福建省综合科技进步水平提升速度在全国的排名情况	156
图 8-3 2006-2011 年福建省科技促进社会发展指数在全国的排名情况	156
图 8-4 2006-2010 年福建专利申请量增长情况	159

图 8-5 2006-2010 年福建专利授权量增长情况	159
图 8-6 2006-2010 年福建发明专利授权数在全国排名情况	160
图 8-7 2006-2010 年福建省级科技财政投入预算增长情况	161
图 8-8 2007-2010 年福建省地方财政科技经费活动支出增长情况	162
图 8-9 2006-2011 年福建 R&D 经费内部支出情况（单位：亿元）	166
图 8-10 2011 年福建 R&D 经费内部支出来源情况（单位：亿元）	167
图 8-11 2006-2011 年工矿企业的专利申请数	167
图 8-12 2006-2011 年工矿企业的专利授权数	168
图 8-13 2005-2010 年福建省科技活动人员数量	170
图 8-14 2006-2008 年从事研究和实验开发活动的科学家与工程师全职人员情况	170
图 8-15 2005-2010 年福建在全国科技进步考核中的成绩变化	172
图 8-16 2006-2010 年福建高新技术产业增加值占地区生产总值的比重	175
图 8-17 2006-2010 年福建高新技术产业值占外贸出口额的比重	175

图表目录

表目录:

表 2-1 政策深层次内核信念体系.....	36
表 2-2 政策核心信念体系.....	36
表 2-3 政策次要方面信念体系.....	37
表 3-1 科技政策范式转变特征	64
表 4-1 三个政策执行研究范式的比对	87
表 5-1 科技政策的多维分类	93
表 5-2 科技政策问题的结构特征	94
表 5-3 科技政策执行主体与目标群体分类表.....	96
表 5-4 科技政策执行终结的特点、内容和阻碍因素	111
表 5-5 科技政策执行调整内容	111
表 8-1 从事科技活动人员情况 (2006-2011 年) (单位: 人)	166
表 8-2 2005-2010 年福建在全国科技进步考核中的成绩	172

第一章 绪论

作为公共政策的重要部分，科技政策研究延续了公共政策研究的基本脉络，但由于科技研究活动自身所具有的独特性，又使得科技政策范式及其执行力具有不同于一般公共政策的特性。这种特性一方面是因为科学研究活动具有自身的复杂规律，另一方面是因为科学研究活动关系到国家经济发展和高校、科研机构、创新型中小企业科研水平的发展，这些特性使得人们对科技政策范式及其执行力的研究尤为关注。

第一节 问题的提出

作为政策运行的重要部分，执行力至关重要。然而在相当长时期内，在政策制定与政策评估之间，存在着一个“遗漏的环节”。直到 20 世纪 60 年代，人们才开始反思政策执行与政策范式的重要关系，提出了许多有关政策执行的理论和模型。改革开放以来，我国大量科技政策相继出台，这些政策对规范我国科技教育资源使用，促进科技事业发展发挥了重要作用。但目前不仅存在科技资源利用不足、科技自主创新能力落后等问题，而且科技政策的决策制定缺乏科学性，科技政策的执行缺乏系统性、准确性和高效性，科技政策执行的评估体系不健全，反馈渠道不畅通等。因此，研究科技政策范式的转变，研究科技政策执行力系统，把握科技政策执行的本质与规律；研究提高科技政策的科学决策能力以及科技政策的有效执行力，以促进科技资源的优化配置与共享，科技资源高使用效率的机制与政策研究，是一项有重大理论价值和现实意义的课题。

一、科技政策理论的发展

科技政策作为一个专业术语被采用，是 1963 年联合国在日内瓦召开的关于低开发区适用的科学技术会议（UNCAST）以后才开始的。科技政策作为公共政策研究中重要的组成部分，与社会其他活动保持着紧密的关系。科技政策研究是跨学科的，它既是政策学研究的一个分支，也是科学技术哲学、科学社会学的重要研究领域。既要涉及到管理科学、政策科学、政治学、社会学和系统科学等知识，也要采撷科学技术哲学、科学社会学等学科知识。最早涉及到科技政策研究的著

作是贝尔纳（J. D. Birnal）的《科学的社会功能》（1939），书中虽然没有对科技政策的概念及内涵给予说明，却富有预见性地指明了今后科技政策研究的重点：可以把科学活动看作是一项富有创造性的创新活动，也可以把它看做是一种人们孜孜不倦所追求而正在构建的知识体系。这两种对科学活动内涵的论述都要求厘清科学活动的本质是什么，科学活动的运动规律是什么，科学家们运用什么样的科学方法来认识世界。有没有可能运用科学的方法来研究科学与社会的关系以及科技政策相关问题，这一系列问题都是科学技术活动发展到一定程度，需要人们停下脚步进行深刻反思的。贝尔纳之后，普赖斯（D. Price）、库恩（T. S. Kuhn）等人也对科技政策研究作出贡献。普莱斯在《小科学·大科学》（1963）中提出科学计量学成为科技政策研究的方法论基础，库恩在《科学革命的结构》（1962）中提出的“范式”理论对研究科技政策范式和政策执行范式转变有着重要意义。

科学哲学从逻辑实证主义到后实证主义和现象学的转变，深刻地影响着人们对科技政策范式以及执行活动的认识。实证论曾经是社会以及行为科学研究中最具有影响力的典范之一，“自上而下”执行范式深受其影响。秉承价值中立的思想，人们认为政策执行研究和对自然世界研究一样，必须要在无尽的因果链条中找出某种既有固定的、无可改变的因果法则。沿着这一法则就可以达到之前预设的政策目标，而不去考虑政策执行的内外环境。“自下而上”和“整合一系络”执行范式逐渐受到后实证论的影响，推崇价值理性和理性多元化，认为政策执行活动中的制定者、执行者和其他参与者之间关系不是固定不变，而是随着内外环境变化而改变或者互换的。科技政策执行是一个复杂系统，对其研究必须要全面考量各种可能的影响因素，后实证论提供了很好的哲学研究思想基础。

科技政策学是以科技政策为研究对象，它是随着现代科技的迅猛发展和科学对社会各个领域的广泛渗透和影响而发展起来的一门新兴学科，它横跨自然科学和社会科学诸领域，是科技哲学研究的一个新的领域。2005 年时任美国总统科学顾问和科技政策办公室主任马堡格（J. H. Marburger）在《科学》（Science）杂志上发表文章提出，要着手建立“科技政策学”，2008 年美国国家科学技术委员会发表题为《科技政策学：联邦研究路线图》的研究报告。我国学者对于科技政策学研究处于起步阶段，刘立在《科技政策学研究》（2011）中提出了科技政策学研究的五大路径，包括概念方法和理论、历史演进论、政策过程论、政策工

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库